

**PENGARUH LATIHAN PLYOMETRIK LEG PRESS
TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN TINGGI
LOMPATAN PADA PEMAIN BOLA BASKET DI SMPN 26 SURAKARTA**



SKRIPSI

*Disusun Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Mendapatkan Gelar Sarjana Sains Terapan Fisioterapi
Disusun Oleh :*

PANDU SETIYOKO
NIM: J 110090016

**JURUSAN DIPLOMA IV FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013**

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul Pengaruh *Pemberian Plyometric leg Press Training* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tungkai Dan Tinggi Lompatan pada Pemain Basket Di SMP Negeri 26 Surakarta

Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing Skripsi untuk di Publikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan oleh:

PANDU SETIYOKO

NIM: J 110090016

Pembimbing I



Wahyuni, SST,FT.M.Kes.

Pembimbing II



Agus Widodo, SST,FT,M.Fis

Mengetahui,

Ka. Prodi Fisioterapi FIKUMS



(Umi Budi R, SST,FT.SP.d.M.Kes.)

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Pandu Setiyoko

NIM : J110090016

Fakultas/ Jurusan : Fakultas Ilmu Kesehatan/ Fisioterapi

Jenis Penelitian : Skripsi

Judul : Pengaruh *Pemberian Plyometric leg Press Training* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tungkai Dan Tinggi Lompatan pada Pemain Basket Di SMP Negeri 26 Surakarta

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk:

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah saya, demi mengembangkan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/ pengalih formatkan.
3. Mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya serta menampilkan dalam bentuk soft kopy untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan UMS, tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap menyantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta.
4. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan UMS, dari segala bentuk tuntutan hokum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, Oktober 2013

Yang menyatakan



(Pandur Setiyoko)

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIK LEG PRESS*
TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN TINGGI
LOMPATAN PADA PEMAIN BOLA BASKET DI SMPN 26 SURAKARTA**

Pandu setiyoko
Program Studi DIV Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan, Kartasura, Surakarta 57102

ABSTRAK

Gerakan lompatan dalam bola basket sangat penting, terlebih untuk gerakan mencetak skor, atau mengoper untuk menghindari blocking dari musuh, olahraga dalam pelaksanaan membutuhkan kesiapan fisik, kesiapan fisik ini untuk beradaptasi dengan sistem energi utama dari suatu cabang olahraga. Untuk meningkatkan kekuatan otot latihan harus dilakukan secara berulang-ulang. Terdapat latihan untuk menaikkan kekuatan otot salah satunya adalah latihan pliometrik dimana salah satu latihan pliometrik tersebut adalah *plyometrik leg press training*.

Plyometrik leg press training sendiri adalah latihan kekuatan yang bertujuan untuk meningkatkan daya ledak otot sehingga dapat mengoptimalkan kinerja otot dalam penampilan olahraga. Dalam hal ini bertujuan untuk meningkatkan nilai kekuatan otot dan tinggi lompatan pada pemain bola basket.

Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif jenis eksperimen, dengan pendekatan *pre and post test design with control group design* untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometrik leg press training* terhadap peningkatan tinggi lompatan pada pemain bola basket.

Dari hasil uji komparatif nilai *vertical jump* dan *leg dynamometer* pada wilcoxon test mendapatkan hasil $p < 0,05$ yang berarti menunjukkan adanya pengaruh pemberian *plyometrik leg press training*. Sedangkan pada uji beda pengaruh *mann whitney test* mendapatkan nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan ada perbedaan pengaruh antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Diharapkan akan adanya penelitian selanjutnya dengan menambah jumlah variabel dan penilaian lain yang diteliti guna memperluas penelitian ini.

Kata kunci : *Plyometrik, Leg press training, vertical jump*

PENDAHULUAN

Secara garis besar permainan Bola Basket dilakukan dengan mempergunakan tiga unsur teknik yang menjadi pokok permainan, yakni: mengoper dan menghentikan bola (*pasing and catching*), menggiring bola *dribbling*, serta menembak *shooting*. Ketiga unsur teknik tadi berkembang menjadi berpuluh-puluh teknik lanjutan yang memungkinkan permainan Bola Basket hidup dan bervariasi. Gerakan melompat sering digunakan dalam bola basket, seperti pada gerakan *Lay up*, *Shooting* dan *Slam dunk* (Faruq, 2009).

Gerakan lompatan dalam bola basket sangat penting, terlebih untuk gerakan mencetak skor, atau mengoper untuk menghindari blocking dari musuh, olahraga dalam pelaksanaan membutuhkan kesiapan fisik, kesiapan fisik ini untuk beradaptasi dengan sistem energi utama dari suatu cabang olahraga (Fox, 1988). Latihan plyometrik bertujuan untuk meningkatkan kecepatan dan kekuatan, menurut Radcliff (1992) latihan plyometrik dapat dilakukan untuk mengembangkan power bisa dengan cara mengembangkan kecepatan memelihara kekuatan atau mengembangkan kekuatan dan memelihara kecepatan.

Menurut Nossek (2002) untuk meningkatkan kekuatan otot latihan harus dilakukan secara berulang-ulang. Terdapat latihan untuk menaikkan kekuatan otot salah satunya adalah latihan plyometrik. Latihan plyometrik bertujuan untuk meningkatkan kekuatan, kecepatan dan waktu reaksi. Dalam latihan plyometrik gerakan dilakukan dengan kecepatan gerak tertentu yang melibatkan refleks regang, dimana otot sudah

berada dalam keadaan siap untuk berkontraksi lagi sebelum ia berada dalam keadaan rileks. *Strengthening exercise* pada bagian ekstremitas bawah membantu dalam meningkatkan nilai kekuatan otot dalam pengambilan kecepatan saat melakukan gerakan melompat (Hanafi, 2010).

Vertical jump digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini, dilakukan dengan percobaan tiga kali dan diambil nilai terbaik yang dilakukan.

Dari uraian diatas peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh pemberian latihan *plyometrik leg press training* terhadap tinggi lompatan pemain bola basket.

TUJUAN

Tujuan di lakukannya penelitian ini adalah:

Untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometrik leg press training* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai tinggi lompatan pada pemain bola basket.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2013 di SMP Negeri 26 Surakarta terhadap 14 responden dengan karakteristik sesuai dengan kriteria penelitian. Jenis penelitian yang dilakuka adalah penelitian *Quasi Experimen*. Desain penelitiannya adalah *Two groups pre and post test with control group desain*.

. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *leg Dynamometer* dan *Vertical Jump* sebagai tes untuk mengukurkeuatan otot tungkai dan tinggi lompatan. Hasil

pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan dicatat sebagai data yang akan diuji dengan normalitas data dan uji statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan pada anggota ekstrakurikuler bola basket SMPN 26 Surakarta dan mendapatkan jumlah responden sebanyak 14 orang yang memenuhi kriteria, kemudian sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok perlakuan *plyometrik leg press training* dan kelompok kontrol. Data yang diperoleh diklasifikasikan dari distribusi menurut umur mendapatkan hasil terbanyak adalah rentan umur 13 dan 15 tahun, berjumlah sebanyak 4 orang (28,6%). Dari distribusi umur di atas dapat dilihat bahwa rentan umur responden yang diambil merupakan usia remaja, dimana sesuai dengan pemberian latihan *plyometrik* yang cocok dengan usia muda, dan dapat bermanfaat dalam pendidikan keolahragaan usia dini.

1. Pengaruh kelompok latihan *plyometrik leg press training* dan kelompok kontrol terhadap peningkatan nilai kekuatan otot kaki pada pemain bola basket.

Dalam pengujian data penelitian pengaruh latihan *plyometrik leg press training* terhadap peningkatan nilai kekuatan otot kaki pada pemain bola basket mendapatkan data bahwa hasil nilai signifikansi nilai $p < 0,05$ (0,018) yang berarti terdapat pengaruh latihan *plyometrik leg press training* terhadap peningkatan nilai kekuatan otot kaki pada pemain bola basket.

Sedangkan pada kelompok kontrol mendapatkan hasil tidak terdapat pengaruh pada peningkatan kekuatan otot kaki, hal ini dinyatakan dengan hasil uji statistik dimana nilai $p > 0,05$ (0,083).

Seperti yang diketahui bahwa *Plyometrik leg exercise* adalah latihan plyometrik yang ditujukan kepada ekstremitas anggota gerak bawah, dimana dalam latihan ini peneliti lebih spesifik mengambil jenis latihan *leg-press training*. *Leg-press training* adalah latihan untuk meningkatkan kekuatan dari otot kaki, dengan menggunakan bantuan pembebanan alat *leg machine* (Kanchan dan Adhikari, 2011).

Efek pemberian latihan *leg-press training* ini terhadap peningkatan kekuatan otot adalah adanya latihan gerakan dengan pembebanan yang dilakukan saat latihan, dengan intensitas yang cukup tinggi dalam waktu yang relatif lama, Maka pembebanan yang diberikan memberikan efek pada jaringan otot untuk membesar atau meningkatkan ukuran masa otot yang berakhir kepada peningkatan kekuatan otot kaki dalam berkontraksi (Kardjono, 2008).

2. Pengaruh latihan *plyometrik leg press training* terhadap peningkatan tinggi lompatan pada pemain bola basket.

Dalam pengujian data penelitian ini mendapatkan data bahwa hasil nilai signifikansi nilai $p < 0,05$ (0,018) yang berarti ada pengaruh latihan *plyometrik leg press training* terhadap peningkatan tinggi lompatan pada pemain bola basket. Sedangkan pada kelompok kontrol mendapatkan hasil tidak terdapat pengaruh pada peningkatan tinggi lompatan, hal ini dinyatakan dengan hasil uji statistik dimana nilai $p > 0,05$ (0,052).

Pemberian *Leg-press training* bertujuan untuk meningkatkan latihan *strengthening* yang bertujuan dalam peningkatan *Power*. Dimana *strengthening* merupakan komponen utama dalam peningkatan nilai *power* selain kecepatan. Dimana kita tahu bahwa *power* terdiri dari unsur kekuatan dan kecepatan yang dalam pelaksanaannya dilakukan dengan eksplosif dalam waktu yang sesingkat mungkin (Kotzamanidis, 2006).

Sebagai mana diketahui bahwa dalam bola basket gerakan melompat sangat penting digunakan untuk membantu mencetak angka, mengoper atau menghindari *blocking* dari musuh. Dari situlah latihan *Leg-press training* memberikan manfaat dimana *Leg-press training* melatih otot untuk meregang sebelum dilanjutkan dengan kontraksi secara eksplosif sehingga memungkinkan otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin seperti yang terjadi pada saat melompat (Palumbai, 2013).

Peningkatan kekuatan otot ini didukung dengan hasil pada uji statistik yang mendapatkan hasil pengaruh pada uji kekuatan pada kelompok intervensi dengan menggunakan *leg dynamometer* $p < 0,05$ yang menunjukkan bahwa pemberian intervensi *Leg-press training* terbukti memberikan pengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot, hal ini diperkuat dengan uji beda pengaruh *Mann Whitney test* pada peningkatan kekuatan otot kaki dengan mendapatkan hasil $p < 0,05$ yang menunjukkan ada perbedaan pengaruh *plyometrik leg press training* dan kelompok kontrol terhadap peningkatan kekuatan otot kaki.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil analisa dan perhitungan uji statistik, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Ada pengaruh latihan *plyometrik leg press training* terhadap peningkatan tinggi lompatan pada pemain bola basket.

Saran dalam penelitian ini adalah dengan menganjurkan pemain bola basket tetap melanjutkan latihan *leg press training* meskipun penelitian telah selesai. Akan adanya penelitian lanjutan dengan memberikan bentuk intervensi lain guna menambah fungsi tubuh yang maksimal dalam berolahraga bola basket untuk meningkatkan nilai prestasi. Sedangkan peneliti untuk penelitian yang akan datang adalah akan adanya penelitian lebih lanjut lagi dengan mencoba memberikan adanya pembandingan dengan bentuk variable-variabel lain baik berupa jenis kelamin, rentang usia yang berbeda dan fungsi lain dari manfaat latihan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ano, Anwar. 2010. *Permainan Bola Basket*. Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Haluoleo, Kendari.
- Asadi Abbas dan Arazi Hamid. 2011. *The Effect Of Aquatic And Land Plyometric Training On Strength, Sprint, And Balance In Young Basketball Players*. Department of Physical Education and Sport Sciences, University of Guilan, Rasht, Iran. Volume 6.Issue 1.2011.
- Chu, Donald. A. 2010. *Jumping in to Plyometrik*. Leisure Ipress. Champaignt Illionist.
- Emrani *et. al*, 2006. *Isokinetic strength and functional status in knee osteoarthritis*. Rehabilitation and electro phisical therapi research center. Tehran.
- Faruq. 2009. *Defenisi & Pengertian Bola basket jumping shoot*. http://www.bolabasket.com/mod.php?mod=userpage&menu=401&page_id=5, diakses tanggal 5 April 2013.
- Graha, Ali Satia, 2010. *Pengaruh Latihan Pliometrik Single Leg Hop Dan Double Leg Hop Terhadap Daya Ledak Otottungkai Dan Waktu Tempuh Pelari 110 Meter Gawang*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hanafi, Suriah. 2010. *Efektifitas Latihan Beban dan Latihan Pliometrik dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Tungkai dan Kecepatan Reaksi* . Jurusan Pendidikan Olahraga Fik Universitas Negeri Makassar Jln. Wijaya Kusuma Raya No.14, Kampus Banta-Bantaeng Kode Pos 90222, Tlp. (0411) 872602.
- Harsono. 2001. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis Dalam Coaching*.
- Isha. Saluja and John Shaji. 2009. *Comparative Analysis of Plyometric Training Program and Dynamic Stretching on Vertical Jump and Agility in Male Collegiate Basketball Player*. Al Ame en J Med S c i (2 00 9) 2 (1) :3 6 -4 6 Dept. of Sports Physiotherapy, Manav Rachna International University, Haryana.
- Kanchan dan Adhikari Manju. 2011. *Effect of Plyometric Training On Armand Leg Strength betweenBasket Ball and Volley Ball Players*. 12 Assistant Professor, Department of Physical Education, Swami Vivekanand Subharti University, Meerut, Uttar Pradesh, INDIA. VSRD Technical & Non-Technical Journal Vol. 2 (9), 2011.

- Kardjono. 2008. *Modul Pembinaan Kondisi Fisik*. Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Kependidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kotzamanidis, Christos. 2006. *Effect Of Plyometric Training On Running Performance And Vertical Jumping In Prepubertal Boys, Test Of Strength And Conditioning*. Research. 20 (2), 441-445 Chu.Palumbai, Sukiman. 2013. Mengenal Permainan Bola Basket. Diakses www.menarailmu.com. Dikutip dari <http://student.ukdw.ac.id> pada 4 April 2013.
- Kuncoro, Bagus. 2012. *Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Berbeban Linier Dan Non Linier Terhadap Peningkatan Power Otot Lengan Ditinjau Dari Kekuatan Otot Lengan*. Mengutip dari Suharno HP. 1993. Jurnal Ilmiah SPIRIT, ISSN; 1411-8319 Vol. 12 No. 2 Tahun 2012.
- Med-tox.com. 2011. *Overview of Physical Ability Testing*. Selecting Appropriate Static Strength Tests. Diakses dari <http://www.med-tox.com/test.html> pada 16 Juli 2013.
- Melton, Charlie., Lawrence W. Weiss,¹ Andrew C. Fry, Larry E. Wood, George E. Relyea. 2000. Comparative Effects of Deep Versus Shallow Squat and Leg-Press Training on Vertical Jumping Ability and Related Factors. Musculoskeletal Dynamics Laboratory, Human Performance Laboratories, Department of Human Movement Sciences & Education, The University of Memphis, Memphis, Tennessee 38152-3480; ² Statistical Services, The University of Memphis, Memphis, Tennessee, 38152-3480.
- Nossek, J, 2002 *General Theory of Training*, Nasional Institut for Sport, Pan Afrika Press. Logos.
- Radcliffe. 2000. *Penggunaan Energi Elastic*. Optimasi Gerakan. Adaptasi Biomekanika pada Latihan. Chapter II.
- Sanoesi, Sodikin Chandra, Achmad Esnoe. 2012. *Teknik Dasar Permainan Bola Basket*. Bse Penjasorkes.